

Actionneur pneumatique

## DYNACTAIR NG

Livret technique



## **Copyright / Mentions légales**

Livret technique DYNACTAIR NG

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© KSB S.A.S, Gennevilliers (Paris), France 27/08/2021

## Sommaire

<b>Actionneurs pneumatiques .....</b>	<b>4</b>
Actionneurs pneumatiques 1/4 de tour simple effet .....	4
DYNACTAIR NG .....	4
Applications principales.....	4
Caractéristiques de service.....	4
Conception .....	4
Avantages .....	4
Documents complémentaires.....	5
Caractéristiques techniques.....	6
Principe de fonctionnement.....	6
Gamme de fabrication .....	7
Couples de sortie en Nm.....	8
Fluide moteur .....	9
Temps de manoeuvre en secondes à 5,5 bar : A vide (Sans robinet) .....	9
Capacité d'air.....	9
Matériaux .....	10
Matériaux DYNACTAIR NG 1 - 80.....	10
Matériaux DYNACTAIR NG 120 .....	12
Matériaux DYNACTAIR NG 160 .....	14
Matériaux DYNACTAIR NG 260 .....	16
Matériaux DYNACTAIR NG 350 .....	18
Illustration des variantes.....	21
Fonction signalisation .....	21
Fonction contrôle/commande .....	22
Commande de secours intégrée - Gamme DYNACTAIR NGV .....	23
Montage sur le robinet.....	24
Dimensions et poids.....	25
Dimensions / Poids DYNACTAIR NG 1 - 80 .....	25
Dimensions / Poids DYNACTAIR NG 120 - 350 .....	25

## Actionneurs pneumatiques

### Actionneurs pneumatiques 1/4 de tour simple effet

## DYNACTAIR NG



#### Applications principales

- Eau
- Eau usée
- Energie
- Industrie
- Marine
- Oil et Gaz

#### Caractéristiques de service

Tableau 1: Caractéristiques

Paramètre	Valeur
Pression mini. autorisée [bar]	3
Pression max. autorisée [bar]	8
Température mini. autorisée [°C]	≥ -50
Température maxi. autorisée [°C]	≤ +150
Couple de sortie [Nm]	≤ 4000
Protection	IP68 30 mètres colonne d'eau 169 heures

#### Conception

#### Construction

- Conçus pour l'actionnement de tout type de robinet 1/4 de tour (robinets à papillon, robinets à boisseau sphérique), les actionneurs pneumatiques simple effet DYNACTAIR NG

et leur boîtier associé AMTROBOX/AMTRONIC/SMARTRONIC intègrent toutes les fonctions de commande et de contrôle nécessaires à la conduite des process.

- Cet actionnement pneumatique à cinématique à palonnier (scotch-yoke) développe un couple variable avec un point max. à la fermeture du robinet
- La translation des pistons est assurée par la pression motrice et provoque un mouvement de rotation 1/4 de tour dans le sens horaire du pignon solidaire de l'arbre du robinet pour fermer.
- Fonctionnement avec air ou tout autre gaz, neutre, suivant ISO 8573-1 Class 5.
- Interface pour raccordement pneumatique NAMUR
- Interface pour boîtier d'automatisme VDI/VDE 3845
- Interface robinet/actionneur suivant norme ISO 5211.
- Le montage s'effectue en direct ou par pièces d'adaptation sur l'embase du robinet 1/4 de tour
- En version standard, les actionneurs sont équipés :
  - d'un indicateur de position,
  - de butées de fin de course réglables :
    - En fermeture pour DYNACTAIR NG 1 à 80 : -4° à +6°
    - En fermeture et en ouverture pour DYNACTAIR NG 120 à 350 : -5° à +5°
- Les actionneurs sont lubrifiés en usine avec de la graisse sans silicone
- Carter en alliage léger avec anodisation, épaisseur 20 µm
- Culasses en alliage léger anodisé noir pour DYNACTAIR NG 120 à 350
- Culasses en alliage léger revêtues d'une peinture polyuréthane, épaisseur 150 µm, de couleur noire réf. RAL 9011 pour DYNACTAIR NG 1 à 80
- Les actionneurs sont conformes aux exigences de la réglementation REACH 1907/2006. Aucune substance incluse dans la liste candidate et dans l'Annexe XIV de la réglementation n'est présente à une concentration supérieure à 0,1% (en masse/masse) (article 33/REACH).
- Versions disponibles :
  - Standard (-20 °C à +80 °C),
  - Basses températures en option (-50 °C à +60 °C),
  - Hautes températures en option (-20 °C à +150 °C)

#### Variantes

- Fonction signalisation pour gamme AMTROBOX et tous les boîtiers VDI/VDE.
- Fonction contrôle/commande par boîtier AMTRONIC.
- Commande de secours intégrée - Gamme DYNACTAIR NGV :
  - Couple maximal : 4000 Nm,
  - Cinématique de type à palonnier (scotch-yoke).
- Commande de secours débrayable :
  - Étanche à la lance et aux poussières fines (équivalent à IP65)
  - Construction pour protection IP67 sur demande
  - Peinture polyuréthane épaisseur 80 µm, de couleur gris anthracite RAL 7016
  - Plage de température de -20 °C à +80 °C

#### Avantages

- Actionneur pour tout type de robinet ¼ de tour (à papillon, à boisseau sphérique)
- Indicateur de position et une ou plusieurs butée(s) de fin de course réglable(s)

- Cinématique à palonnier (Scotch Yoke) offrant un surcouple en ouverture et en fermeture par rapport à la version pignon-crémaillère
  - Encombrement et temps de manoeuvre réduits
  - Gain de poids
  - Faible consommation d'air
  - Grande résistance des joints de piston
  - Versions avec commande de secours intégrée
  - Durée de vie augmentée grâce à un design interne de l'actionneur évitant l'obligation d'utiliser un lubrifiant

### Documents complémentaires

**Tableau 2:** Remarques / Documents

Document	Référence
Livret technique AMTROBOX	8525.1
Livret technique AMTRONIC	8514.837
Livret technique SMARTRONIC MA	8520.803
Notice de service ACTAIR NG / DYNACTAIR NG	8513.81
Notice de service ACTAIR NG / DYNACTAIR NG	8513.82
Notice de service ACTAIR NGV / DYNACTAIR NGV	8513.83

**Caractéristiques techniques**

**Principe de fonctionnement**

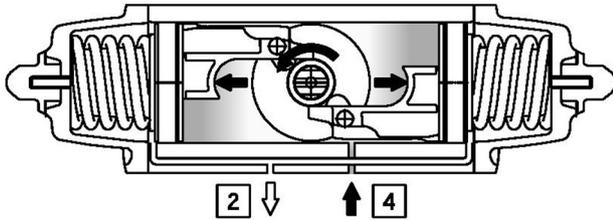
La cinématique à palonnier développe un couple variable très bien adapté à la manoeuvre des robinets 1/4 de tour.

Position ouverte

L'orifice 4 communique avec les chambres droite et gauche du cylindre. Lors de la mise en pression d'air par l'orifice 4, l'arbre de l'actionneur pneumatique simple effet tourne dans le sens anti-horaire pour ouvrir. Cette action provoque la compression des ressorts.

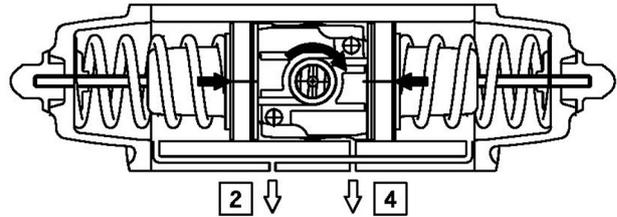
Position fermée

les orifices 2 et 4 communiquent avec la chambre intermédiaire et lors de la mise hors pression, l'arbre de l'actionneur pneumatique simple-effet tourne dans le sens horaire pour fermer. Cette action est provoquée par la détente des ressorts.



2 ↓ ↑ 4

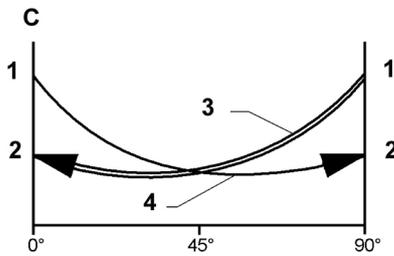
Vue de dessus



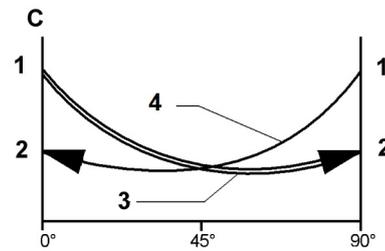
2 ↓ ↓ 4

Vue de dessus

**Courbe de la cinématique à palonnier**



Fermeture par manque d'air



Ouverture par manque d'air

- |               |                   |     |          |
|---------------|-------------------|-----|----------|
| C :           | Couple de sortie  | 1 : | Début    |
| de 0° à 90° : | Angle de rotation | 2 : | Fin      |
| 0° :          | Fermé             | 3 : | Ressorts |
| 90° :         | Ouvert            | 4 : | Air      |

La cinématique à palonnier développe un couple variable très bien adapté à la manoeuvre des robinets 1/4 de tour.

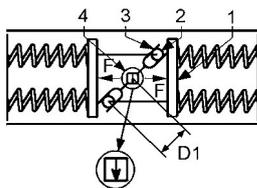


Fig. 1 - Représenté fermé

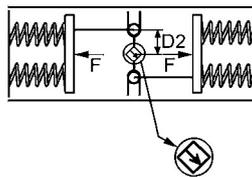


Fig. 2 - Représenté à 45°

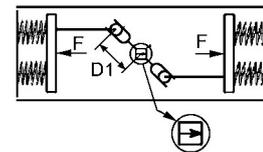


Fig. 3 - Représenté ouvert

La transmission du mouvement est réalisée par le système pistons 1 , galets 2 , palonnier 3 et axe 4 .

La translation des pistons 1 assurée par la pression motrice provoque le glissement des galets 2 , dans les rainures du palonnier 3 .

Le palonnier 3 entraîne la rotation de l'axe 4 solidaire de l'arbre du robinet.

La pression air motrice assure à la fois la manoeuvre du robinet et la compression du système de restitution à ressorts.

Les ressorts de rappel ramènent le robinet en position de sécurité lors de la coupure de la pression motrice.

Gamme de fabrication



Type 1 à 80



Type 120 à 350

Tableau 3: Dimensions [mm]

Type	Interface robinet / actionneur suivant norme ISO 5211	Dimensions du brochage de l'arbre		
		Profondeur	Méplat	Carré
1	F03/F05	13,2	M11	-
2	F05/F07	16,5	M14	-
4	F05/F07	19,3	M14	-
6	F07/F10	24,8	M19	-
8	F07/F10	24,8	M19	-
12	F07/F10	25,3	M22	-
16	F10/F12	29,5	-	C30
25	F10/F12	29,5	-	C30
35	F14	38,5	-	C36
50	F14	38,5	-	C36
80	F12/F16	48,5	-	C50
120	F16	49,5	-	C50
160	F16	49,5	-	C50
240	F25	49,5	-	C50
350	F25	58	-	C60

**Couples de sortie en Nm**

Le couple de sortie délivré par l'actionneur dépend de la pression d'alimentation du fluide moteur.

Les tableaux ci-après indiquent les différents couples obtenus en fonction de la pression d'alimentation (8 bar sur demande).

**Tableau 4: Cinématique à palonnier (Scotch-Yoke)**

Type	Taille du ressort [Nm]	Couple de sortie restitué par l'accumulateur d'énergie (ressort) [Nm]			Couple de sortie en phase compression de l'accumulateur d'énergie en fonction de la pression d'alimentation du fluide moteur								
					Pression d'alimentation [bar]								
					4 bar			5 bar			6 bar		
		0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°	0°	50°	90°
1	4,2	7,5	5,6	11,3	11,3	5,6	7,5	14,9	7,7	11,1	19,4	10,4	15,6
	5,6	10,0	7,5	15,0	-	-	-	12,3	5,9	7,3	16,8	8,6	11,8
2	4,2	15,0	11,3	22,5	22,5	11,3	15,0	29,6	15,6	22,1	38,6	21,0	31,1
	5,6	20,0	15,0	30,0	-	-	-	24,6	11,8	14,6	33,6	17,1	23,6
4	4,2	26,0	19,5	40,0	40,0	19,5	26,0	52,6	26,9	38,6	68,3	36,2	54,3
	5,6	35,0	26,0	53,0	-	-	-	43,6	20,4	25,6	59,3	29,7	41,3
6	4,2	45,0	33,9	67,5	67,5	33,9	45,0	88,9	46,8	66,4	115,7	63,0	93,2
	5,6	60,0	45,0	90,0	-	-	-	73,9	35,4	43,9	100,7	51,4	70,7
8	4,2	60,0	45,0	90,0	90,0	45,0	60,0	118,6	62,1	88,6	154,3	83,6	124,3
	5,6	80,0	60,0	120,0	-	-	-	98,6	47,1	58,6	134,3	68,6	94,3
12	4,2	90,0	67,5	135,0	135,0	67,5	90,0	177,9	93,2	132,9	231,4	125,4	186,4
	5,6	120,0	90,0	180,0	-	-	-	147,9	70,7	87,9	201,4	102,9	141,4
16	4,2	120,0	90,0	180,0	180,0	90,0	120,0	237,1	124,3	177,1	308,6	167,1	248,6
	5,6	160,0	120,0	240,0	-	-	-	197,1	94,3	117,1	268,6	137,1	188,6
25	4,2	180,0	135,0	270,0	270,0	135,0	180,0	355,7	186,4	265,7	462,9	250,7	372,9
	5,6	240,0	180,0	360,0	-	-	-	295,7	141,4	175,7	402,9	205,7	282,9
35	4,2	240,0	180,0	360,0	360,0	180,0	240,0	474,3	248,6	354,3	617,1	334,3	497,1
	5,6	320,0	240,0	480,0	-	-	-	394,3	188,6	234,3	537,1	274,3	377,1
50	4,2	360,0	270,0	540,0	540,0	270,0	360,0	711,4	372,9	531,4	925,7	501,4	745,7
	5,6	480,0	360,0	720,0	-	-	-	591,4	282,9	351,4	805,7	411,4	565,7
80	4,2	480,0	360,0	720,0	720,0	360,0	480,0	948,6	497,1	708,6	1234,3	668,6	994,3
	5,6	640,0	480,0	960,0	-	-	-	788,6	377,1	468,6	1074,3	548,6	754,3
120	4,2	810,0	450,0	1080,0	1080,0	540,0	810,0	1440,0	745,7	1170,0	1890,0	1002,9	1620,0
	5,6	1080,0	720,0	1440,0	-	-	-	1170,0	565,7	810,0	1620,0	822,9	1260,0
160	4,2	960,0	720,0	1440,0	1440,0	720,0	960,0	1897,1	994,3	1417,1	2468,6	1337,1	1988,6
	5,6	1280,0	960,0	1920,0	-	-	-	1577,1	754,3	937,1	2148,6	1097,1	1508,6
240	4,2	1440,0	1080,0	2160,0	2160,0	1080,0	1440,0	2845,7	1491,4	2125,7	3702,9	2005,7	2982,9
	5,6	1920,0	1440,0	2880,0	-	-	-	2365,7	1131,4	1405,7	3222,9	1645,7	2262,9
350	4,2	Nous consulter											
	5,6	Nous consulter											

**Fluide moteur**

Pression de fonctionnement	3 à 6 bar (44 à 87 psi)
Niveau de filtration	ISO 8573-1 class 5 (< 40 µm)
Point de rosée	ISO 8573-1 class 5 (< 7 °C et dans tous les cas <5 °C à la température ambiante)
Lubrification	ISO 8573-1 class 5 (< 25 mg/m <sup>3</sup> )

**Temps de manoeuvre en secondes à 5,5 bar : A vide (Sans robinet)**
**Tableau 5: Valeurs des temps de manoeuvre**

Type	Temps de manoeuvre [+/- 0,5 seconde]					
	Distributeur NAMUR 5/2		AMTRONIC R1300 / R1301		SMARTRONIC R1310 / R1311 / R1312 / R1313	
	0° à 90°	90° à 0°	0° à 90°	90° à 0°	0° à 90°	90° à 0°
1	0,13	0,09	0,9	1,0	0,9	1,0
2	0,13	0,1	1,0	1,0	1,0	1,0
4	0,2	0,17	1,0	1,0	1,0	1,0
6	0,31	0,33	2,8	2,8	1,3	2,4
8	0,4	0,33	3,2	3,2	2,0	2,8
12	0,58	0,44	4,0	4,0	2,5	3,5
16	0,65	0,53	5,5	5,2	3,0	3,8
25	0,96	0,72	7,5	7,0	4,0	5,0
35	1,16	0,9	10,6	9,7	5,5	7,0
50	1,65	1,49	16,0	13,0	7,5	8,0
80	2,6	2,14	22,5	18,3	10,5	11,3
120	1,37	1,4	14,0	23,5	17,5	24,5
160	1,62	2,03	16,0	27,0	20,0	28,0
240	2,17	2,42	27,0	45,0	33,5	47,0
350	3,83	3,97	37,0	62,5	46,0	65,0

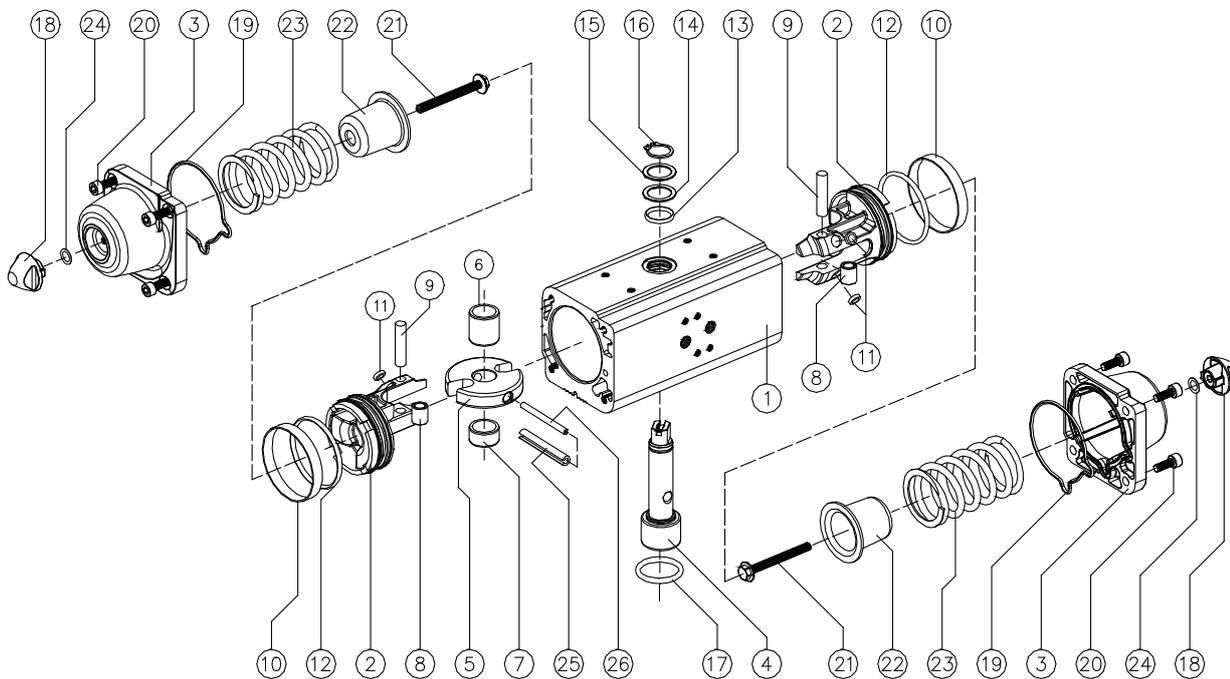
**Capacité d'air**
**Tableau 6: Valeurs de la capacité d'air**

Type	Capacité d'air [dm <sup>3</sup> /cycle]
1	0,09
2	0,17
4	0,3
6	0,7
8	0,8
12	1
16	1,5
25	2
35	2,8
50	4,2
80	5,9
120	11
160	12,5
240	21
350	29,1

Un cycle d'opération correspond à une ouverture / fermeture du robinet

Matériaux

Matériaux DYNACTAIR NG 1 - 80



III. 1: Eclaté type 1 - 80

Tableau 7: Nomenclature

Repère	Désignation	Matériaux	Quantité
1	Cylindre	Alliage léger anodisé	1
2	Piston	Alliage léger	2
3	Culasse	Alliage léger	2
4	Arbre	Acier inoxydable type AISI 303	1
5	Palonnier	Acier	1
6	Support de butée	Acétal	1
7	Guide	Acétal	1
8	Galet	Acier	2
9	Axe de galet	Acier	2
10	<sup>1)</sup> Joint dynamique du piston	Polyuréthane	2
11	<sup>1)</sup> Patin	PTFE chargé	4
12	<sup>1)2)3)</sup> Joint du piston	Nitrile	2
13	<sup>2)3)</sup> Joint torique	FKM	1
14	Support de joint	Acétal	1
15	Rondelle	Acier inoxydable	1
16	Segment	Acier inoxydable	1
17	<sup>2)3)</sup> Joint torique	FKM	1
18	Ecrou	Alliage léger	2
19	<sup>1)</sup> Joint de la culasse	Nitrile	2
20	Vis	Acier inoxydable	8
21	Vis de fixation ressort	Acier	2
22	Culasse de ressort	Acier	2
23	Ressort	Acier	2
24	<sup>1)2)3)</sup> Joint torique	Nitrile	2
25	Goupille extérieure du palonnier	Acier	1
26	Goupille intérieure du palonnier	Acier	1

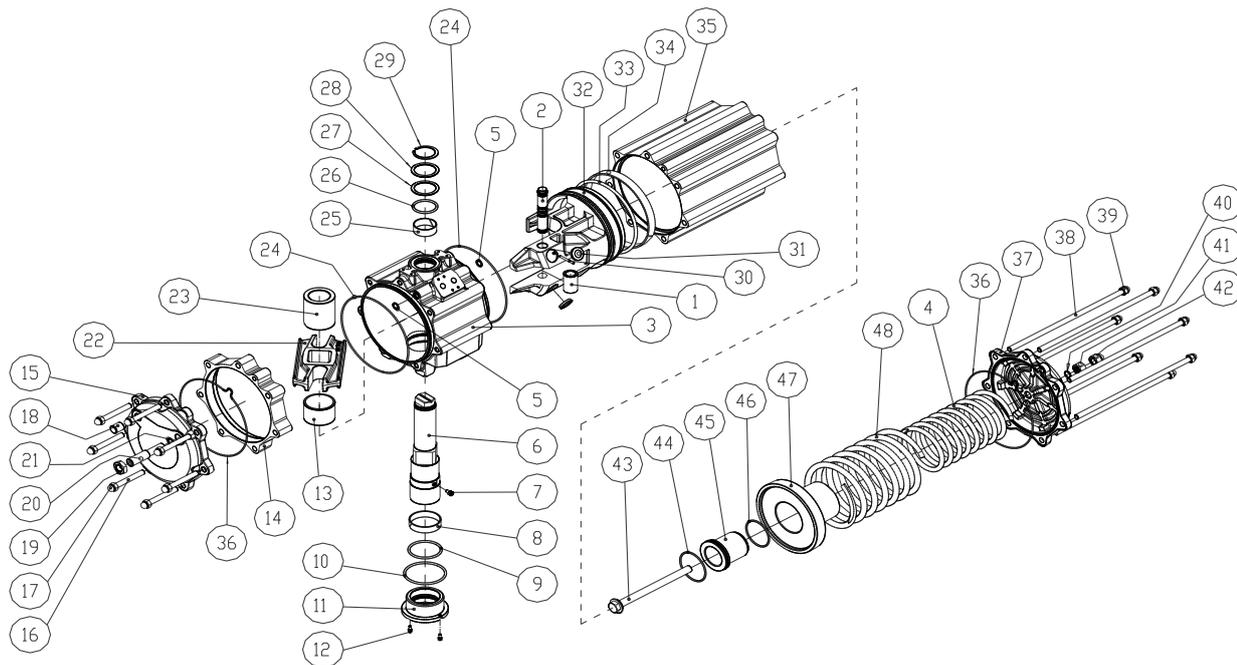
8519.12/04-FR

---

1 Pièces constitutives du kit de rechange  
 2 Version basse température (De -50°C à +120°C) : Joint torique = Fluorosilicone (FVMQ)  
 3 Version haute température : Joint torique = FKM

---

**Matériaux DYNACTAIR NG 120**



**III. 2: Eclaté type 120**

**Tableau 8: Nomenclature**

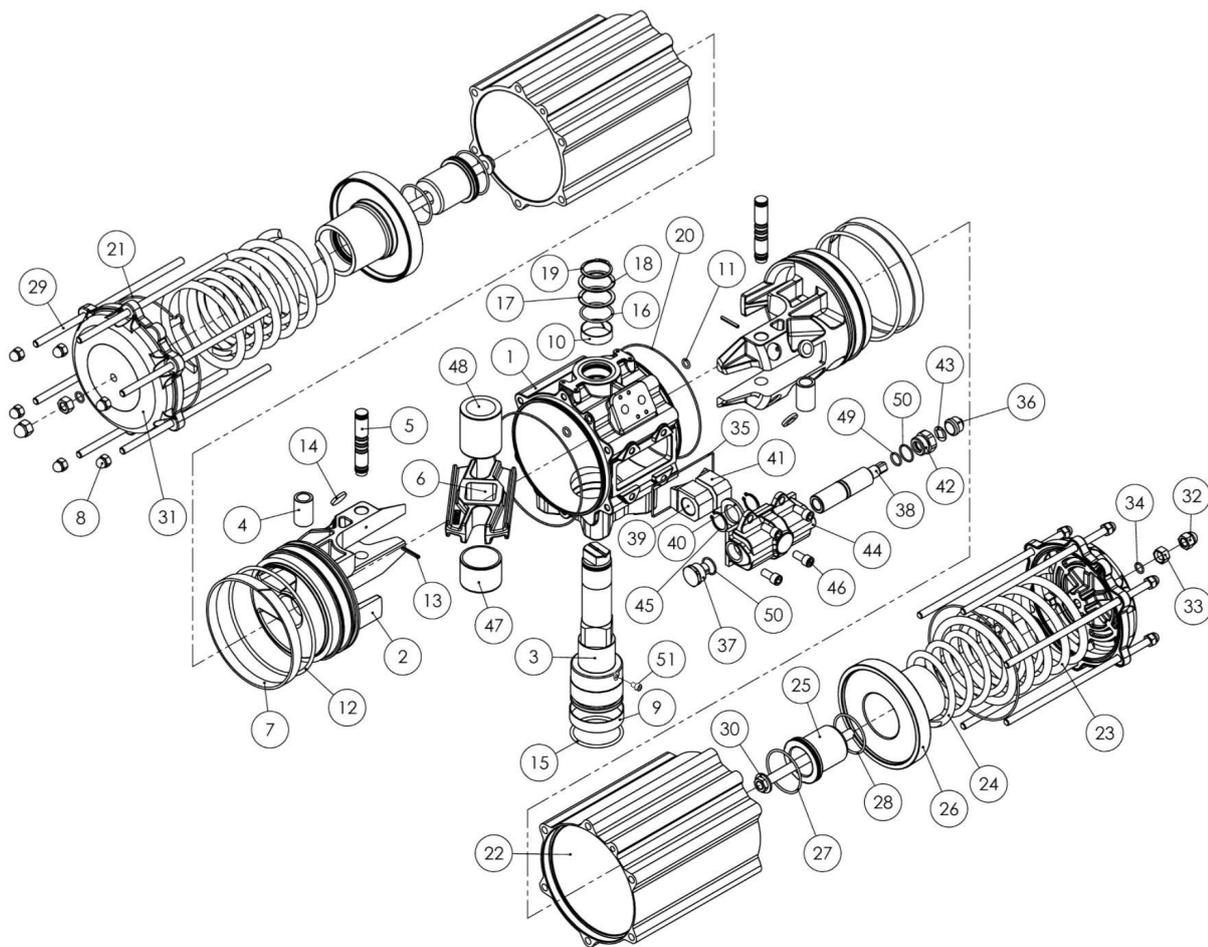
Repère	Désignation	Matériaux	Quantité
1	Bague	Acier	1
2	Goupille	Acier	1
3	Corps	Alliage léger anodisé	1
4	Ressort intérieur	Acier	1
5	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	Nitrile	2
6	Axe	Acier	1
7	Vis	Acier	1
8	<sup>4)</sup> Palier d'axe inférieur	Alliage léger anodisé	1
9	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	FKM	1
10	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	FKM	1
11	Coussinet de palier inférieur	Alliage léger anodisé	1
12	Vis	Acier	2
13	Palier d'axe	Acétal	1
14	Entretoise	Alliage léger anodisé	1
15	Culasse	Alliage léger anodisé	1
16	Tirant	Acier	7
17	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	7
18	Vis sans tête	Acier inoxydable	1
19	Ecrou	Acier inoxydable	1
20	Vis sans tête	Acier inoxydable	1
21	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	Nitrile	1
22	Palonnier	Acier	1
23	Palier d'axe	Acétal	1
24	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	Nitrile	2
25	<sup>4)</sup> Palier d'axe supérieur	Acétal	1
26	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	FKM	1
27	<sup>4)</sup> Palier de butée	Acétal	1
28	Rondelle	Acier	1
29	Circlips	Acier	1
30	Goupille élastique	Acier	1
31	<sup>4)</sup> Palier pour bas de piston	Acétal	2
32	Piston	Alliage léger	1
33	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	Nitrile	1
34	<sup>4)</sup> Palier pour tête de piston	Acétal	1
35	Cylindre	Alliage léger	1
36	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	Nitrile	2
37	Culasse	Alliage léger	1
38	Tirant	Acier	7
39	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	7
40	<sup>4)5)6)</sup> Joint torique	Nitrile	1
41	Ecrou	Acier inoxydable	1
42	Ecrou	Acier inoxydable	1
43	Vis	Acier inoxydable	1
44	Joint torique	FKM	1
45	Culasse de ressort	Alliage léger anodisé	1
46	<sup>5)6)</sup> Joint torique	FKM	1
47	Culasse de ressort	Alliage léger anodisé	1
48	Ressort extérieur	Acier	1

<sup>4</sup> Pièces constitutives du kit de rechange

<sup>5</sup> Version basse température (De -50°C à +120°C) : Joint torique = Fluorosilicone (FVMQ)

<sup>6</sup> Version haute température : Joint torique = FKM

Matériaux DYNACTAIR NG 160



III. 3: Eclaté type 160

**Tableau 9: Nomenclature**

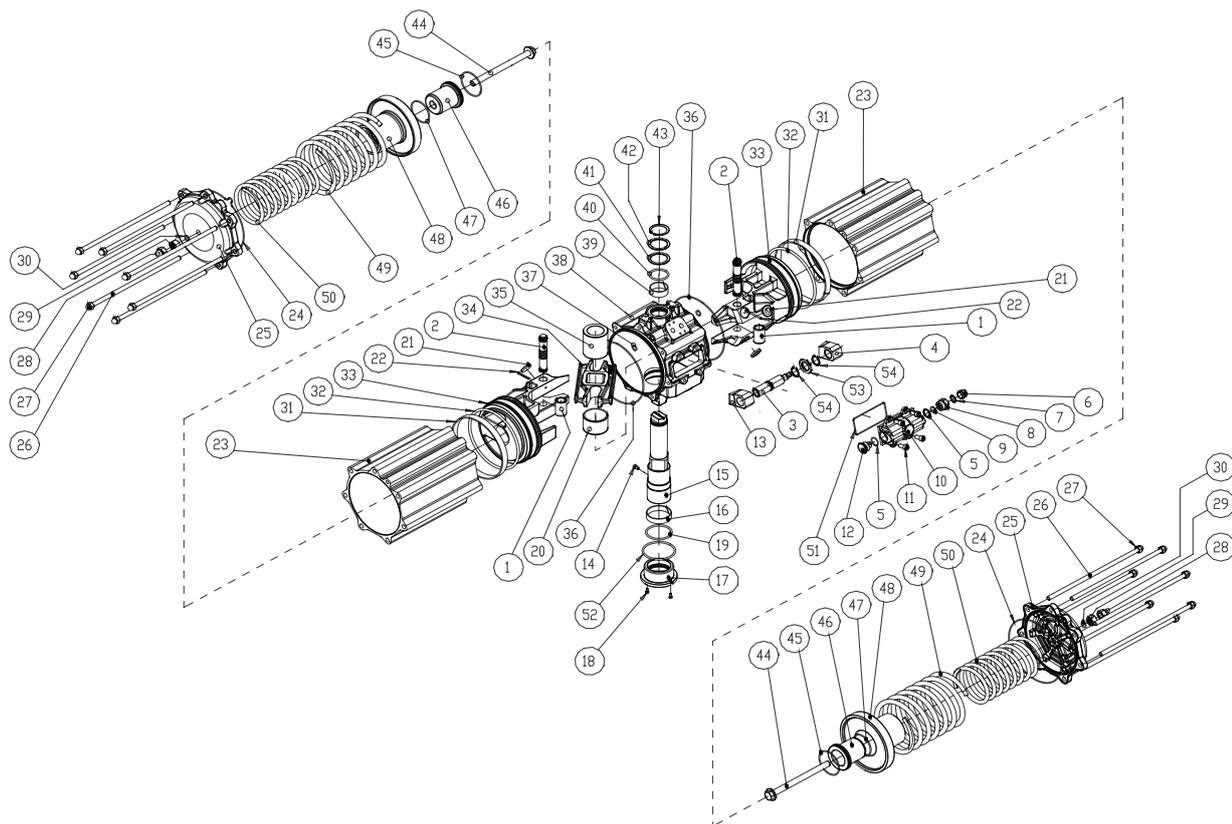
Repère	Désignation	Matériaux	Quantité
1	Cylindre	Alliage léger anodisé	1
2	Cylindre latéral	Alliage léger	2
3	Axe	Acier inoxydable	1
4	Palonnier	Acier	1
5	Support d'axe	Acétal	1
6	Douille support	Acétal	1
7	Anneau de support supérieur	Acétal	1
8	Anneau de support inférieur	Acétal	1
9	<sup>7)</sup> Joint de culasse	Nitrile	2
10	Vis de sécurité	Acier inoxydable	1
11	<sup>7)</sup> Anneau support externe	Acétal	1
12	Circlips	Acier inoxydable	1
13	Rondelle	Acier inoxydable	1
14	Piston	Alliage léger	2
15	Douille	Acier	2
16	<sup>7)</sup> Support de piston	Acétal	4
17	Goupille élastique	Acier	2
18	Bague de rotation	Acier	2
19	Culasse	Alliage léger anodisé	2
20	Culasse de ressort intérieur	Alliage léger	2
21	Culasse de ressort extérieur	Alliage léger	2
23	<sup>7)8)9)</sup> Joint torique	Nitrile	2
24	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	2
25	<sup>8)9)</sup> Joint torique	Nitrile	2
26	<sup>8)9)</sup> Joint torique	Nitrile	2
27	Ecrou	Acier inoxydable	2
28	Ressort intérieur	Acier	2
29	Ressort extérieur	Acier	2
30	<sup>7)</sup> Joint dynamique de piston	Acétal	2
31	<sup>7)8)9)</sup> Joint torique pour axe inférieur	FKM	1
32	<sup>7)8)9)</sup> Joint de piston	Nitrile	2
33	<sup>7)8)9)</sup> Joint pour axe supérieur	FKM	1
34	<sup>8)9)</sup> Joint torique	Nitrile	2
35	<sup>7)8)9)</sup> Joint torique du cylindre	Nitrile	2
36	Vis de culasse	Acier	12
37	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	12

<sup>7</sup> Pièces constitutives du kit de rechange

<sup>8</sup> Version basse température (De -50°C à +120°C) : Joint torique = Fluorosilicone (FVMQ)

<sup>9</sup> Version haute température : Joint torique = FKM

Matériaux DYNACTAIR NG 260



III. 4: Eclaté type 260

**Tableau 10: Nomenclature**

Repère	Désignation	Matériaux	Quantité
1	Bague	Acier	1
2	Goupille	Acier	1
3	Vis de régulation	Acier	1
4	Bloqueur gauche	Acier	1
5	<sup>10)11)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
6	Culasse de protection	Alliage léger anodisé	1
7	Rondelle de blocage	Acier	1
8	Anneau métallique	Acier inoxydable	1
9	<sup>10)11)</sup> Joint torique	Nitrile	1
10	Carter	Alliage léger anodisé	1
11	Vis	Acier	4
12	Anneau métallique	Acier inoxydable	1
13	Rondelle d'arrêt	Acier	1
14	Vis	Acier	1
15	Axe	Acier	1
16	<sup>10)</sup> Palier d'axe inférieur	Acétal	1
17	Palier	Alliage léger anodisé	1
18	Vis	Acier	2
19	<sup>10)11)12)</sup> Joint torique	FKM	1
20	Palier d'axe	Acétal	1
21	<sup>10)</sup> Palier pour bas de piston	Acétal	4
22	Goupille élastique	Acier	2
23	Cylindre	Alliage léger anodisé	2
24	<sup>10)10)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
25	Culasse	Alliage léger anodisé	2
26	Tirant	Acier	14
27	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	14
28	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	2
29	Ecrou	Acier inoxydable	2
30	<sup>10)11)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
31	<sup>10)</sup> Palier pour tête de piston	Acétal	2
32	<sup>10)11)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
33	Piston	Alliage léger	2
34	Palonnier	Acier	1
35	Palier d'axe	Acétal	1
36	<sup>10)11)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
37	<sup>10)11)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
38	Corps	Alliage léger anodisé	1
39	<sup>10)</sup> Palier d'axe supérieur	Acétal	1
40	<sup>11)12)</sup> Joint torique	FKM	1
41	<sup>10)</sup> Palier de butée	Acétal	1
42	Rondelle	Acier	1
43	Circlips	Acier	1
44	Vis	Acier inoxydable	2
45	<sup>11)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
46	Culasse de ressort	Alliage léger	2
47	<sup>11)12)</sup> Joint torique	Nitrile	2
48	Culasse de ressort	Alliage léger	2
49	Ressort extérieur	Acier	2
50	Ressort intérieur	Acier	2
51	<sup>10)11)12)</sup> Joint d'étanchéité	Nitrile	1

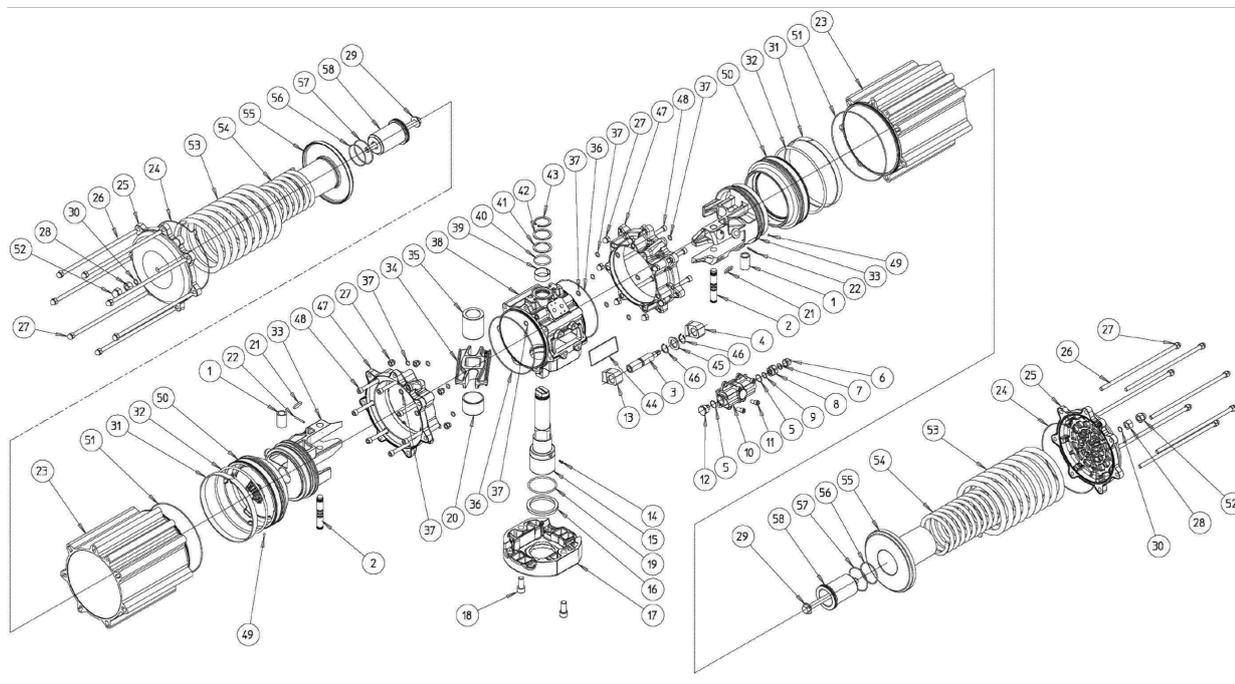
<sup>10)</sup> Pièces constitutives du kit de rechange

<sup>11)</sup> Version basse température (De -50°C à +120°C) : Joint torique = Fluorosilicone (FVMQ)

<sup>12)</sup> Version haute température : Joint torique = FKM

Repère	Désignation	Matériaux	Quantité
52	<sup>10)11)12)</sup> Joint torique	FKM	1
53	Rondelle	Acier	1
54	Circlips	Acier	2

Matériaux DYNACTAIR NG 350



III. 5: Eclaté type 350

**Tableau 11: Nomenclature**

Repère	Désignation	Matériaux	Quantité
1	Bague	Acier	2
2	Goupille	Acier	2
3	Vis de régulation	Acier	1
4	Bloqueur gauche	Acier	1
5	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
6	Culasse de protection	Alliage léger anodisé	1
7	Rondelle de blocage	Acier	1
8	Anneau métallique	Acier inoxydable	1
9	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	1
10	Carter	Alliage léger anodisé	1
11	Vis	Acier	4
12	Anneau métallique	Acier inoxydable	1
13	Rondelle d'arrêt	Acier	1
14	Vis	Acier	1
15	Axe	Acier	1
16	<sup>13)</sup> Palier d'axe inférieur	Acétal	1
17	Interface	Alliage léger anodisé	1
18	Vis	Acier	2
19	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	FKM	1
20	Palier d'axe	Acétal	1
21	<sup>13)</sup> Palier pour bas de piston	Acétal	4
22	Goupille élastique	Acier	2
23	Cylindre	Alliage léger anodisé	2
24	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
25	Culasse	Alliage léger anodisé	2
26	Tirant	Acier	14
27	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	28
28	Ecrou	Acier inoxydable	2
29	Vis	Acier inoxydable	2
30	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
31	<sup>13)</sup> Palier pour tête de piston	Acétal	2
32	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
33	Piston	Alliage léger	2
34	Palonnier	Acier	1
35	Palier d'axe	Acétal	1
36	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
37	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	18
38	Corps	Alliage léger anodisé	1
39	<sup>13)</sup> Palier d'axe supérieur	Acétal	1
40	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	FKM	1
41	<sup>13)</sup> Palier de butée	Acétal	1
42	Rondelle	Acier	1
43	Circlips	Acier	1
44	<sup>13)14)15)</sup> Joint d'étanchéité	Nitrile	1
45	Rondelle	Acier	1
46	Circlips	Acier	2
47	Bride	Alliage léger anodisé	2
48	Vis	Acier	14
49	Vis sans tête	Acier	2
50	Bride	Alliage léger	2
51	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
52	Ecrou de culasse	Acier inoxydable	2
53	Ressort extérieur	Acier	2

<sup>13</sup> Pièces constitutives du kit de rechange

<sup>14</sup> Version basse température (De -50°C à +120°C) : Joint torique = Fluorosilicone (FVMQ)

<sup>15</sup> Version haute température : Joint torique = FKM

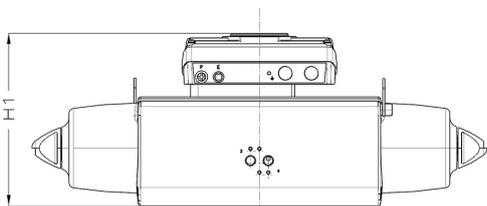
Repère	Désignation	Matériaux	Quantité
54	Ressort intérieur	Acier	2
55	Culasse de ressort	Alliage léger	2
56	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
57	<sup>13)14)15)</sup> Joint torique	Nitrile	2
58	Culasse de ressort	Alliage léger	2

**Illustration des variantes**

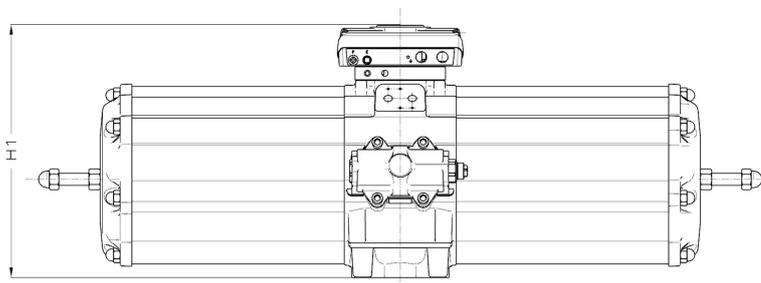
**Fonction signalisation**

**Gamme AMTROBOX et tous boîtiers VDI/VDE**

Les fonctions assurées par ces boîtiers sont détection de position tout ou rien par minirupteurs électriques ou détecteurs de proximité inductifs (1/0 et 1/F, sur demande 1 intermédiaire).



Type 1 - 80



Type 120 - 350

**Tableau 12: Dimensions [mm] / Poids [kg]**

Type	H1	Poids
1	145,2	3,3
2	156,4	4,1
4	169,3	5,1
6	193,5	8
8	197,1	8,9
12	204	11
16	220,9	13,9
25	234	18,6
35	254	24,8
50	272	35,1
80	293,7	44,1
120	422	76,8
160	377	72,8
240	422	119,8
350	437	185,8

**Fonction contrôle/commande**

Pilotage-Asservissement par boîtier AMTRONIC

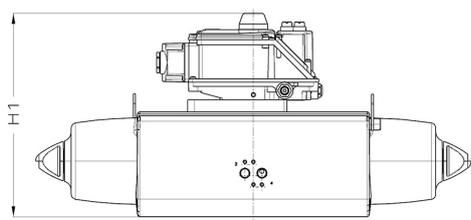
Les fonctions assurées par ce boîtier sont :

- Distribution tout ou rien : 4/2, 4/3, mono- ou bistable, alimentation électrique courant alternatif ou continu
- Réglage des temps de manoeuvre

**Options**

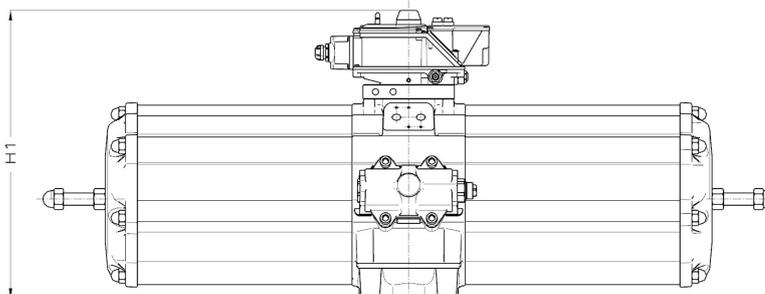
- Détection de position tout ou rien (2 minirupteurs ou détecteurs de proximité inductifs)
- Détection de position proportionnelle (4-20 mA)
- Bus de terrain, AS-i, Profibus DP

**DYNACTAIR NG 1 - 80**



Type 1 - 80

**DYNACTAIR NG 120 - 350**



Type 120 - 350

**Tableau 13: Dimensions [mm] / Poids [kg]**

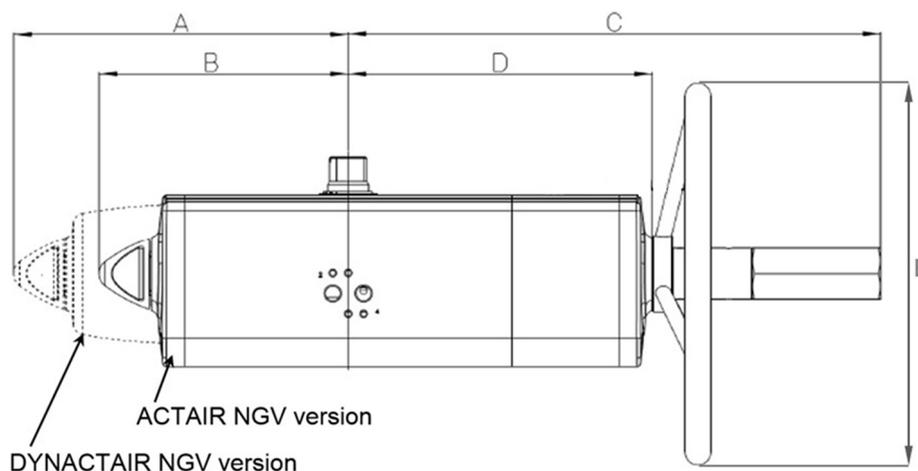
Type	H2	Poids
1	198,2	3,7
2	209,4	4,5
4	222,3	5,5
6	246,5	8,4
8	250,1	17,7
12	257	11,4
16	273,9	14,3
25	287	19
35	307	25,2
50	325	35,5
80	346,7	44,5
120	475	77,2
160	430	73,2
240	475	120,2
350	490	186,2

Commande de secours intégrée - Gamme DYNACTAIR NGV



Cette commande de secours est conçue sur la base du design de l'actionneur pneumatique DYNACTAIR NG. La commande de secours intégrée est équipée d'un volant en acier pour les opérations manuelles de secours. Elle permet d'éviter l'ajout d'une commande de secours séparée et garantit donc un produit compact et plus léger sur le robinet. Cet actionneur peut être verrouillé en position ouvert ou fermé. Il est irréversible. Comme les RMD, la commande de secours ne doit être utilisé qu'avec absence d'air.

Dimensions et poids



Type NGV

Tableau 14: Encombrement [mm] / Poids [kg]

Type NGV	A	C	D	E	Poids
2	129,4	263,3	137,6	180	3,2
4	152,1	279,6	154,8	180	4,5
6	196,8	338,7	183,5	220	6,8
8	204,8	354,3	199,1	220	9,0
12	237,0	398,4	220,8	300	11,7
16	260,2	414,2	236,4	300	15,2
25	306,6	504,5	282,3	350	19,5
35	324,1	518,8	297,1	350	28,1
50	399,0	637,1	365,6	400	38,8
80	414,0	653,7	382,9	400	50,6
160	509,0	890,2	537,5	575	90,5

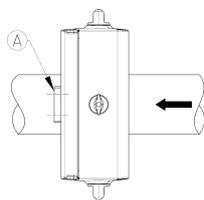
**Montage sur le robinet**

Le montage sur le robinet est réalisable en 4 positions, de 90° en 90°. Sauf indication contraire, l'actionneur est monté sur le robinet conformément au montage N position 1.

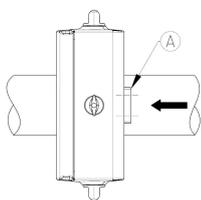
**DYNACTAIR NG**

**Montage N**

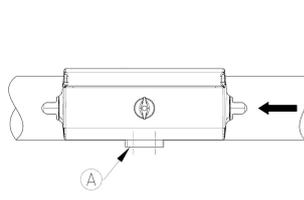
**Montage M**



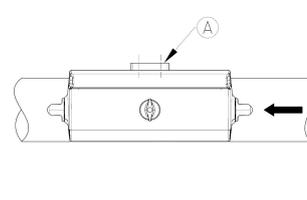
Position 1



Position 2



Position 1



Position 2

← Sens d'écoulement du fluide. Robinet représenté fermé.

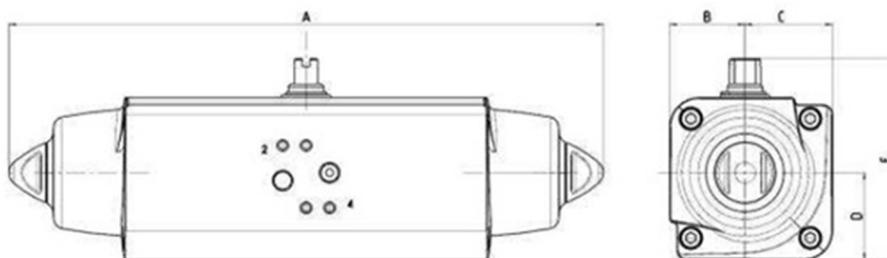
Interface A : plan de pose raccordement pneumatique direct / NAMUR ou ISO

Il existe pour chaque taille des actionneurs pneumatiques DYNACTAIR NG deux versions qui ne sont pas interchangeables :

- une version montage N,
- une version montage M.

**Dimensions et poids**

**Dimensions / Poids DYNACTAIR NG 1 - 80**

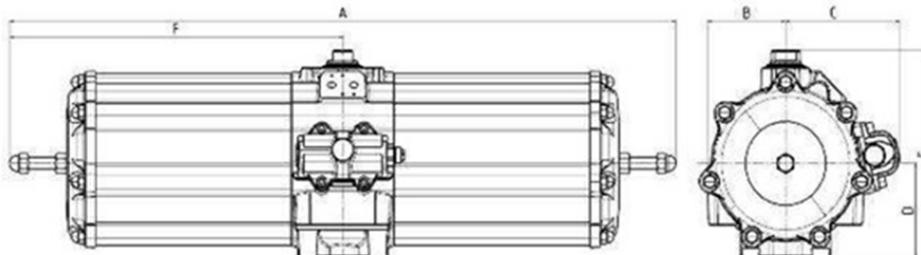


Type 1 - 80

**Tableau 15: Encombrement [mm] / Poids [kg]**

Type	A	B	C	D	E	Poids
1	233,3	27,7	31,5	31,5	79,2	1,2
2	259	32,7	37,7	37,7	90,4	2,0
4	304,3	38,5	44,8	44,8	103,3	3,0
6	393,7	51	56,5	56,5	127,5	5,9
8	409,6	51	60,1	60,1	131,1	6,8
12	474	56	62	62	148	8,9
16	520,5	62	72,9	72,9	164,9	11,8
25	613	69,5	78,5	78,5	178	16,5
35	648,2	74,5	93,5	93,5	198	22,7
50	798	84,5	101,5	101,5	216	33,0
80	828	93	114,7	114,7	237,7	42,0

**Dimensions / Poids DYNACTAIR NG 120 - 350**



Type 120 - 350

**Tableau 16: Encombrement [mm] / Poids [kg]**

Type	A	B	C	D	E	F	Poids
120	834	155,5	155,5	164	359	234	74
160	1001	120	178	148	314	500,5	70
240	1201	155,5	206	164	359	600,5	117
350	1370	188	206	179	374	685	183







**KSB S.A.S.**  
4, allée des Barbanniers • 92635 Gennevilliers Cedex (France)  
Tél. 09 69 39 29 79  
[www.ksb.fr](http://www.ksb.fr)